

LE
TRAITEMENT CHIRURGICAL
DE LA
HANCHE BALLANTE
TRAUMATIQUE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 20 décembre 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. Armand GARRIGUES

Externe des Hôpitaux

Lauréat de la Faculté de Médecine de Toulouse

Né à NARBONNE (Aude), le 6 Mai 1898

TOULOUSE

E.-H GUITARD, LIBRAIRE-ÉDITEUR
Ancienne librairie MARQUESTE

1920

LE
TRAITEMENT CHIRURGICAL
DE LA
HANCHE BALLANTE
TRAUMATIQUE



THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 20 décembre 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. Armand GARRIGUES

Externe des Hôpitaux

Lauréat de la Faculté de Médecine de Toulouse

Né à NARBONNE (Aude), le 6 Mai 1893

TOULOUSE

E.-H. GUITARD, LIBRAIRE-ÉDITEUR
Ancienne librairie MARQUESTE

1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN.
J. LEPINE. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT, POLLOSSON (M.)

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	MM. TEISSIER.
	ROQUE.
	BARD.
Cliniques chirurgicales.....	TIXIER.
	BERARD.
Clinique obstétricale et accouchements.....	FABRE.
Clinique ophtalmologique.....	ROLLET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	NICOLAS.
Clinique neurologique et psychiatrique.....	LEPINE (J.).
Clinique des maladies des enfants.....	WEILL.
Clinique des maladies des femmes.....	POLLOSSON (A.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	LANNOIS.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	ROCHET.
Clinique chirurgicale des maladies des enfants.....	NOVÉ-JOSSERAND.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	CLUZET.
Chimie biologique.....	HUGOUNENQ.
Chimie organique et Toxicologie.....	MOREL.
Matière médicale et Botanique.....	MOREAU.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	GUIART.
Anatomie.....	LATARJET.
Anatomie générale et Histologie.....	POLICARD.
Physiologie.....	DOYON.
Pathologie interne.....	COLLET.
Pathologie et Thérapeutique générales.....	MOURIQUAND.
Anatomie pathologique.....	PAVIOT.
Médecine opératoire.....	VILLARD.
Médecine expérimentale et comparée.....	ARLOING (F.).
Médecine légale.....	ETIENNE MARTIN
Hygiène.....	COURMONT (P.).
Thérapeutique.....	PIC.
Pharmacologie.....	FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Pathologie externe.....	VALLAS
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Chimie minérale.....	BARRAL.
Accouchements.....	COMMANDEUR.
Embryologie.....	HOVELACQUE.
Anatomie topographique.....	PATEL.
Botanique.....	BRETIN.
Urologie.....	GAYET.
Stomatologie.....	TELLIER.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	CADE.	COTTE.	CORDIER.
COMMANDEUR.	GUILLEMARD.	DUROUX.	ROUBIER.
NOGIER.	GARIN.	HOVELACQUE.	FAVRE.
BRETIN.	SAVY.	TRILLAT.	MURARD.
LERICHE.	FROMENT.	SARVONAT.	BONNET.
THEVENOT (Léon).	THEVENOT (Lucien).	FLORENCE.	GRAVIER, chargé des
TAVERNIER.	PIERY.	ROCHAIX.	fonctions.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. NOVÉ-JOSSERAND, Président; GAYET, Assesseur;
MM. TAVERNIER, et COTTE, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

*Humble témoignage de ma très
grande reconnaissance et de ma
profonde affection.*

A MES FRÈRES, A MES SŒURS

*qu'ils soient toujours assurés de
ma fraternelle tendresse.*

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A LA MÉMOIRE GLORIEUSE
DE MES CAMARADES
TOMBÉS AU CHAMP D'HONNEUR

A Monsieur B. LAYRAC

*je n'oublie pas la part que vous
avez prise dans la formation de
mon esprit et l'orientation de
ma vie. Ma joie est grande de
vous en remercier aujourd'hui.*

A Monsieur le Professeur NOVÉ-JOSSERAND

Professeur de Clinique Chirurgicale des Maladies des Enfants

Chevalier de la Légion d'Honneur

*qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de notre
thèse, après avoir mis très aimable-
ment à notre disposition les nom-
breux et précieux documents de son
service.*

A Monsieur le Professeur Agrégé G. COTTE

Chirurgien des Hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

*qui nous a inspiré ce travail, nous
a conseillé et dirigé avec la plus
grande bienveillance, nous adres-
sons l'hommage de notre respec-
tueuse et très sincère gratitude.*

A MES JUGES

A Monsieur le Médecin-Inspecteur ECOT

Directeur de l'École du Service de Santé Militaire.

Officier de la Légion d'Honneur

A MES MAITRES

des Facultés de Médecine de Toulouse et de Lyon
et de l'École du Service de Santé Militaire

INTRODUCTION

Les résections de la hanche pratiquées à la suite de traumatismes de guerre ont donné une certaine proportion de hanches ballantes; au lieu d'obtenir une néarthrose ou une ankylose solide, on a eu des membres dépourvus de toute attache avec le bassin, se plaçant en luxation iliaque haute au moindre essai de marche et, par conséquent, de valeur fonctionnelle nulle.

En août 1918, M. le professeur Nové-Josserand a publié les deux premières observations de traitement chirurgical de la hanche ballante. Depuis lors, d'autres cas ont été publiés, peu nombreux encore; mais les techniques opératoires adoptées par les auteurs présentent entre elles des différences sensibles. Certains de ces procédés ont été employés avec un succès variable au traitement de la hanche ballante, d'autres ont été proposés et sont susceptibles d'être utilisés.

La question du traitement de la hanche ballante nous

a paru intéressante en raison du gros intérêt que ce traitement présente pour le blessé : il s'agit, en effet, de rendre une vie active à un membre inerte et d'aucune utilité. Si le chirurgien obtient un résultat satisfaisant dans sa tentative, il permet au porteur d'une hanche ballante qui est un véritable infirme, de supprimer un appareil lourd et encombrant, de marcher avec de simples cannes et quelquefois de reprendre un métier que sa blessure l'avait obligé d'abandonner.

On a décrit deux variétés de hanches ballantes : la hanche ballante paralytique et la hanche ballante par perte de substance osseuse. Nous voulons limiter strictement notre sujet à l'étude de cette dernière variété : les hanches ballantes consécutives à une résection de l'extrémité supérieure du fémur à la suite de blessures de guerre.

Un cas de hanche ballante dans lequel M. le professeur agrégé Cotte est intervenu, à l'hôpital Desgenettes a été le point de départ de notre travail, que nous diviserons en trois chapitres.

Dans le chapitre I nous étudierons :

- 1° La fréquence et la gravité de la hanche ballante;
- 2° L'étiologie;
- 3° L'appareillage.

Dans le chapitre II :

Les procédés opératoires.

Dans le chapitre III :

- 1° Les indications opératoires.
- 2° Le choix d'un procédé.

Enfin, nous consignerons les résultats pratiques de notre travail dans nos conclusions.

CHAPITRE PREMIER

1° FRÉQUENCE ET GRAVITÉ DE LA HANCHE BALLANTE

Le chirurgien qui pratique une résection de la hanche se propose un double but : un but immédiat qui est la désinfection d'un foyer gravement contus, l'ablation de débris osseux inutilisables ou l'ouverture d'une arthrite suppurée; un but éloigné : la reconstitution d'une articulation se rapprochant autant que possible de la normale ou une solide ankylose en bonne position.

Le résultat immédiat a été généralement atteint, mais le résultat éloigné n'a pas toujours été très satisfaisant. On a obtenu des néarthroses assez mobiles possédant des mouvements d'amplitude suffisante pour que la mutilation subie par le fémur ne constitue pas une infirmité. Mais ces néarthroses, que l'on peut considérer comme le résultat idéal de la résection, n'ont pas été très nombreuses. Plus fréquents ont été les cas où

on a obtenu une ankylose : une ankylose solide, en bonne position constitue un résultat très satisfaisant.

Mais, dans un certain nombre de cas, on n'a eu ni néarthrose, ni ankylose : à la résection de la hanche a succédé un membre ballant. Nous avons recherché les statistiques qui ont été publiées sur le nombre de hanches ballantes succédant à la résection.

MM. Tuffier et Nové-Josserand, sur un total de 43 résections de la hanche, ont trouvé :

Articulation solide avec mobilité restreinte : 13, soit 30 %.

Ankylose : 21, soit 49 %.

Articulation ballante : 9, soit 20 %.

Sur 10 cas de résections de la hanche, Tanton n'a que 6 néarthroses solides, soit 40 % de membres ballants.

Roulland a 1 cas de hanche ballante sur 3 résections.

Dionys du Séjour publie trois cas de hanche ballante, mais nous ne connaissons pas le nombre de résections.

D'autre part, Rocher a 2 bonnes ankyloses pour 2 résections.

Tessier et Barbarin également.

Guénard, 8 ankyloses pour 8 résections.

Bérard, 10 ankyloses pour 10 résections.

Cotte, pour une résection totale sous-trochantérienne, a un bon résultat. Néarthrose très serré. Marche sans appareil avec une simple chaussure surélevée.

Nous avons recherché, au centre d'appareillage de la XIV^e Région, tous les cas de résection de la hanche. Nous en avons relevé 118, qui se répartissent ainsi :

1^o Néarthrose assez mobile : flexion assez accentuée,

jusqu'à 130° dans certains cas; mouvements d'abduction et d'adduction généralement moins étendus. Dans quelques cas, l'impotence fonctionnelle est insignifiante : 40, soit environ 34 %.

2° Ankylose complète : 59, soit environ 49 %.

3° Hanche ballante : 19, soit environ 17 %.

Notre statistique, portant sur 118 cas, présente une importance assez grande; la proportion de hanches ballantes est un peu inférieure à celle de la statistique de MM. Tuffier et Nové-Josserand, — 17 % au lieu de 20 %; — on peut donc considérer que la proportion des hanches ballantes consécutives aux résections oscille entre 17 et 20 %.

Nous avons dit que le porteur d'une hanche ballante était un véritable infirme. Est-ce à dire que tous les cas présentent exactement la même gravité ? Assurément non, et c'est pour marquer leur degré de gravité qu'Ollier avait divisé les hanches ballantes, comme d'ailleurs toutes les articulations flottantes, en deux catégories.

Tout d'abord, les hanches ballantes actives : les insertions musculaires n'ont pas disparu, les muscles peuvent se contracter, rapprocher pendant leur contraction les diverses pièces articulaires et faire exécuter au membre quelques mouvements. Le membre ne restera pas inerte, mais le blessé pourra le soulever du plan du lit, le fléchir, même si la contraction musculaire n'amène pas exactement le fémur dans le cotyle. Dans la marche, les tendances à la luxation iliaque seront contenues, en partie, par l'action des muscles; il semble donc que cette articulation pourvue de son système musculaire puisse rendre encore des services, un

appareil prothétique approprié venant en corriger les inconvénients.

Viennent ensuite les hanches ballantes passives : ici l'impotence est absolue du fait de la disparition des attaches musculaires. Le blessé ne peut faire exécuter aucun mouvement à son membre : impossibilité de le soulever du plan du lit. Par contre, tous les mouvements passifs sont possibles et le chirurgien peut mobiliser le membre ballant de son blessé dans tous les sens, comme il ferait d'un fléau. Dans la station debout, le membre est absolument flottant, tout essai de marche est impossible.

Mais les membres inférieurs ne sont pas seulement chargés d'assurer la locomotion, ils doivent assurer aussi la statique du corps. Chez l'homme normal, le bassin reçoit le poids du corps et le distribue de façon égale aux membres inférieurs par l'intermédiaire des deux articulations coxo-fémorales symétriquement placées. Il importe donc que le contact des surfaces articulaires soit parfaitement réalisé pour que l'équilibre ne soit pas rompu.

Dans la hanche ballante active, l'action des muscles supplée au défaut de contact osseux dans une certaine mesure, assez faible toutefois, car il ne faut pas oublier que les insertions musculaires s'étant rapprochées, la direction des muscles ayant été souvent modifiée, la contraction est diminuée de puissance et agit dans un sens un peu différent du sens normal.

Dans la hanche ballante passive nous n'avons ni contact osseux, ni contraction musculaire. Que se passe-t-il donc ? Le bassin ayant perdu son point d'appui normal du côté réséqué, va à la recherche de ce point

d'appui. Il s'incline plus ou moins fortement de ce côté jusqu'à ce que le moignon fémoral, en remontant, vienne buter contre la fosse iliaque externe. Dans cette position, le centre de gravité du corps étant considérablement déplacé, la statique est difficilement assurée et dans beaucoup de cas, le blessé ne peut même pas se tenir debout.

La hanche ballante, en général, est une affection grave, mais la hanche ballante passive, — et d'après nos observations c'est la plus fréquente, — constitue une véritable infirmité. Le blessé est condamné à marcher avec des béquilles et, pour ne pas laisser traîner un membre inerte, il doit se résigner à porter un appareil lourd et encombrant. La marche étant impossible ou presque, même avec un appareil prothétique, beaucoup de porteurs de hanche ballante ont été obligés d'abandonner leur ancien métier et de prendre des emplois sédentaires. Cela constitue un grave préjudice pour ces blessés, à qui une solide ankylose de leur articulation coxo-fémorale permettrait, avec une activité ralentie toutefois, de reprendre leurs occupations antérieures.

2° ÉTIOLOGIE DE LA HANCHE BALLANTE

Quelles causes président à l'établissement de la hanche ballante après la résection de l'extrémité supérieure du fémur ? Ces causes sont nombreuses et il semble que la résection basse soit le plus souvent accusée d'avoir donné des articulations flottantes. Certes, les résections étendues de l'épiphyse fémorale supérieure jouent un rôle important dans l'étiologie de la hanche ballante. Mais, depuis Ollier, nous savons qu'il existe d'autres facteurs non moins importants. Nous nous proposons d'étudier successivement ces diverses causes dans leur ordre d'apparition.

a) Au moment du traumatisme : état du foyer contus.

b) Pendant l'intervention : choix d'une bonne technique.

c) Après l'opération : nécessité de l'application du traitement post-opératoire classique décrit par Ollier.

A) Causes dérivant de l'état du foyer contus

Un projectile a atteint la hanche par la face antérieure, la face postérieure ou le plus souvent par la face antéro-externe. Ce projectile à bords déchiquetés, irréguliers, a déchiré, au passage, les masses musculaires, supprimant partiellement ou complètement la continuité des muscles et, par conséquent, les effets de leur

contraction. Arrivé sur l'articulation, l'agent vulnérant a produit une fracture comminutive de la tête et du col du fémur; les nombreux fragments osseux se chevauchent dans tous les sens au milieu des débris de la capsule articulaire dilacérée. Le traumatisme violent a projeté de tous les côtés les esquilles provenant de l'épiphyse fémorale. Cette dispersion des fragments, — chacun d'eux ayant entraîné sa portion correspondante de périoste, — augmente encore les dégâts causés par l'agent vulnérant lui-même. Les pointes, les arêtes des esquilles vont blesser à leur tour les tissus, les éléments vasculaires ou nerveux de la région et créer de multiples foyers d'infection ou de nécrose.

Si le traumatisme a atteint le grand trochanter, les insertions des muscles pelvi-trochantériens n'existent plus; ces muscles ayant perdu leurs attaches inférieures se rétractent vers leurs insertions supérieures. L'insertion inférieure de la capsule est détruite sur une grande partie de son pourtour, quelquefois en entier. Le manchon capsulaire et les solides ligaments qui le renforçaient sont divisés en lambeaux épars dans le foyer contus.

Parfois les dégâts s'étendent à la cavité cotyloïde et au sourcil cotyloïdien. On a vu le fond de l'acétabulum effondré par le choc du projectile. Dans un de nos cas, l'éclat d'obus pénétrant par le sacrum détermine une plaie perforante du bassin, ressort au niveau de la moitié postérieure du rebord cotyloïdien qu'il fait sauter et fracture la tête fémorale.

Comment ces lésions multiples des éléments articulaires ont-elles pu gêner la formation de l'ankylose recherchée après la résection ? C'est que les deux facteurs

essentiels pour la constitution d'une néarthrose ou d'une ankylose ont été détruits.

D'une part, l'enveloppe fibreuse solide qui serre le fémur contre le bassin, assure le contact étroit des surfaces osseuses et limite au minimum les déplacements du moignon fémoral, n'existe plus. Les masses musculaires qui doublent et renforcent la capsule, n'agissent plus. Les muscles fessiers qui, à l'état normal, attirent en haut le fémur et tassent la tête fémorale dans la cavité cotyloïde ont perdu leur fonction quand le trochanter où ils s'inséraient a disparu.

D'autre part, le périoste n'est plus là pour assurer la régénération osseuse, selon la classique conception d'Ollier. Le périoste a été fragmenté en autant de morceaux que l'os et a été enlevé avec les esquilles auxquelles il adhérerait. « Il est difficile, dans une résection précoce, de libérer complètement le périoste en raison de sa minceur, de ses nombreuses déchirures, de son adhérence aux petites esquilles. Même alors qu'on le détache avec de minutieuses précautions, sa couche ostéogène profonde reste en partie adhérente au tissu osseux, si bien qu'Ollier recommandait de ne pas faire d'esquillectomie sous-périostée avant le quatrième jour, de façon à opérer sur un périoste congestionné et déjà épaissi; il n'est donc pas surprenant que les résultats fonctionnels de la résection précoce soient très défectueux et se jugent, en particulier, par des articulations ballantes » (TANTON : Résection traumatique de la hanche pour blessure de guerre).

Il semble donc que, dans les grands délabrements portant sur les divers éléments de l'articulation coxo-fémorale et les masses musculaires péri-articulaires, on

doive attribuer la constitution de la hanche ballante d'une part à la disparition à peu près complète des moyens de contention qui ont été détruits, dilacérés ou désinsérés, d'autre part à l'absence de périoste dont les fragments, entraînés avec les esquilles osseuses, ont été enlevés avec elles et n'ont pu, par conséquent, contribuer à la régénération osseuse.

B) *Causes afférentes à la technique de la résection.*

La résection précoce, venons-nous de voir, expose à la hanche ballante, en raison surtout de la difficulté de conserver le périoste et sa couche ostéogène profonde. Quel est donc le meilleur moment pour pratiquer la résection ? Ollier conseille de faire une résection *retardée*. Alquier et Tanton estiment que le moment de choix est le troisième septennaire. A ce moment-là, le périoste est congestionné, épaissi et l'on peut, plus facilement, réaliser les indications d'Ollier de faire une résection sous-capsulo-périostée. On se servira d'une forte rugine bien tranchante qui décollera le périoste en enlevant également la couche profonde ostéogène. C'est le facteur essentiel de la régénération osseuse.

On devra, en outre, sauvegarder le plus possible le système musculaire péri-articulaire et les insertions au niveau des tubérosités.

Puis se pose la question de la hauteur de la résection. Dans le chapitre des « Résections traumatiques » de son *Traité des Résections*, Ollier nous dit : « Quelles limites donner à la résection ? A cela nous répondrons qu'il faut enlever, le moins possible, les résections traumati-

ques devant être, avant tout, des résections économiques. Il faut traiter les plaies osseuses comme les plaies des parties molles... On sera surtout économe du tissu osseux dès qu'on arrivera, sur la partie cylindrique de la diaphyse elle-même, c'est-à-dire lorsqu'on aura déjà enlevé une longueur d'os dont l'absence pourra compromettre le fonctionnement ultérieur de l'organe, s'il n'y a pas de néoformation osseuse. La conservation d'une saillie osseuse, d'une esquille adhérente pourra changer du tout au tout le résultat orthopédique de la résection ».

La plupart des chirurgiens fidèles à ces conseils se sont efforcés de limiter au minimum la perte de substances osseuses et, pendant la guerre, la résection sous-capitale a été très souvent pratiquée. Dans ces conditions, il était facile de reposer le col fémoral dans la cavité cotyloïde et d'obtenir au moins une bonne ankylose.

Dans les résections trans-cervicales, basi-cervicales, trans-trochantériennes et sous-trochantériennes, un bon résultat fonctionnel semble, de moins en moins assuré à mesure que le sacrifice osseux est plus grand.

Quand on est réduit à pratiquer une résection basse, il ne faut pas perdre tout espoir d'obtenir un résultat fonctionnel satisfaisant et penser, avec Delorme : « qu'au-dessous des trochanters il vaut mieux transformer la résection en amputation ». Dans notre statistique, plusieurs blessés ont été réséqués au-dessous des trochanters, ils présentent des ankyloses ou même des néarthroses assez mobiles. Dans six cas de Tanton, deux de Roulaud, un de Guénard, un de Cotte, la ré-

section sous-trochantérienne a été suivie d'une ankylose en bonne position. Nové-Josserand et Tuffier, A. Broca estiment qu'il ne faut pas hésiter à pratiquer une résection basse quand c'est nécessaire, plutôt que de se résoudre à l'amputation, la hanche ballante qui est le résultat le moins brillant est susceptible d'amélioration.

La meilleure technique, la plus propre à éviter la hanche ballante sera celle où la résection est retardée, sous-capsulo-périostée et conservatrice au maximum.

*C) Causes résultant d'un traitement
post-opératoire insuffisant*

Le traitement post-opératoire de la résection joue un rôle des plus importants dans la recherche du résultat fonctionnel désiré. Ollier y attache une importance capitale et pose des règles précises dont on ne saurait s'écarter sans s'exposer à obtenir des membres bal-lants.

« Plus on veut obtenir une ankylose solide et certaine, plus il faut que la coaptation des surfaces articulaires après la résection soit exacte et serrée ». (OLLIER).

Ce principe doit toujours être appliqué et d'autant plus strictement que la résection a succédé à un gros délabrement et que les éléments de contention péri-articulaire ont été détruits.

Donc le moignon fémoral sera exactement reposé dans la cavité cotyloïde, bien tassé dans le fond du cotyle pour que les deux surfaces avivées soient en contact étroit.

Le membre ainsi placé en bonne position, on l'immobilise dans un appareil plâtré, dans une attitude d'abduction à 45° environ. Certains auteurs ont commencé l'immobilisation avec une abduction à angle droit; au bout de quelque temps, on applique un deuxième et quelquefois un troisième appareil avec des angles d'abduction progressivement décroissants.

Quel est l'avantage du contact étroit des surfaces articulaires ? Le danger à redouter après la résection est l'interposition fibreuse ou musculaire entre le fémur et le cotyle. Ce tissu ancien ou le tissu cicatriciel nouveau se glisse dans l'intervalle et, dès lors, le processus d'ankylose est condamné. Le fémur glissera sur ce tampon fibreux, mais ne parviendra pas à se souder au bassin. La coaptation exacte du fémur et du cotyle supprime ce grave danger.

On peut craindre que l'immobilisation prolongée ne provoque de l'atrophie musculaire. La radiographie nous renseignant sur la progression de la néoformation osseuse, on pourra commencer, à temps opportun, de légers mouvements passifs. Peu à peu, ces mouvements augmenteront d'amplitude jusqu'au jour où le blessé pourra effectuer lui-même des mouvements actifs. La marche ne sera tentée que prudemment, car le tissu osseux, de nouvelle formation, reste longtemps fragile et l'excellent résultat final ne sera obtenu qu'au bout de quelques mois.

3° APPAREILLAGE DE LA HANCHE BALLANTE

Le blessé porteur d'une hanche ballante peut marcher à l'aide de béquilles, mais son membre, qui n'est contenu par aucun appareil, restera absolument bal-lant.

Les centres d'appareillage ont doté les blessés qui ont une hanche ballante d'un appareil dont le principe essentiel est l'appui ischiatique. C'est sur l'ischion que se fait la décharge totale du poids du corps qui est transmis au sol par l'intermédiaire de l'appareil. Celui-ci comprend principalement un cuissard modelé sur le fémur, le fixant et donnant appui à l'ischion à son extrémité supérieure, par l'intermédiaire de deux attelles métalliques, l'une externe, l'autre interne, qui descendent s'adapter à une chaussure spéciale. L'appareil, enfin, est solidarisé au tronc par une ceinture entourant le bassin et l'abdomen.

Les deux tiges métalliques présentent, au niveau du genou, des articulations permettant la flexion. A la partie supérieure, la tige interne est unie à la tige externe par une plaque de cuir cravatant la face postérieure de la cuisse et passant dans le pli fessier. D'autres plaques ou courroies sont disposées au-dessus et au-dessous du genou, permettant à l'appareil de faire corps avec le membre. Au niveau de la hanche se trouve une articulation avec écrou qui unit intimement les deux parties de l'appareil, — ceinture pelvienne et membre inférieur — et permet de donner au membre telle attitude que l'on juge utile.

Cet appareil permet au blessé de marcher avec des cannes; mais il est particulièrement lourd et encombrant et ne permet que des courses très réduites. Certains blessés préfèrent même abandonner leur appareil et reprendre les béquilles. « Nous proscrivons absolument ces énormes et lourds appareils qui prennent tout le membre et permettent l'appui de l'ischion, mais n'empêchent en rien la bascule du bassin » (DUCROQUET). De leur côté, MM. Tuffier et Nové-Josserand disent : « A la hanche, le traitement de la laxité articulaire est un problème très difficile. Les appareils orthopédiques sont lourds et encombrants, l'intervention chirurgicale aurait ici beaucoup d'avantages ».

Nous allons étudier, dans le chapitre suivant, cette intervention chirurgicale dans ses diverses modalités et dans ses résultats.

CHAPITRE II

TRAITEMENT CHIRURGICAL DE LA HANCHE BALLANTE

Nous venons de voir que l'appareillage de la hanche ballante ne réussissait que dans une faible mesure à diminuer l'impotence fonctionnelle du membre flottant. Il est de toute nécessité d'essayer, par un traitement chirurgical, de supprimer cette articulation ballante et de la remplacer par une ankylose, ou mieux par une néarthrose douée de quelques mouvements. Plusieurs tentatives ont été faites sur des blessés de guerre. En outre, certaines méthodes ont été utilisées avant ou depuis la guerre, dans des cas de résection de la hanche pour tumeur maligne de la tête du fémur ou dans des cas de hanche ballante paralytique.

Nous allons exposer ces divers procédés et les faire suivre des observations qui se rapportent à chacun d'eux.

LES PROCÉDÉS OPÉRATOIRES

1° Procédé par reposition sanglante avec capsulorrhaphie de NOVÉ-JOSSERAND et COTTE.

La technique opératoire de MM. Nové-Josserand et Cotte ne comporte l'emploi d'aucune vis, d'aucune plaque; cette technique se réduit à trois principes qui doivent être suivis scrupuleusement, car leur application est indispensable au succès de l'intervention.

a) *Faire disparaître l'interposition fibreuse.* — Ce premier temps de l'opération est certainement le plus important. Il est assez pénible, surtout si la hanche ballante est ancienne. On se trouve alors en présence de ce que Poncet a décrit : « La cavité cotyloïde est comme transformée par une masse fibreuse, dure, lardacée, se laissant couper difficilement... C'est avec grand'peine que le détache-tendon la sépare du fond du cotyle » (Luxation irréductible de la hanche traitée par opération, *Revue d'orthopédie*, 1890).

Mais au lieu d'enlever simplement cette masse fibreuse ou fibro-périostique, il faut la diviser en deux lambeaux qui, plus tard, seront rabattus et suturés sur le fémur.

b) *Obtenir un bon contact entre deux surfaces osseuses bien vivées.* — Le fémur et le cotyle étant dépouillés du tissu fibreux qui les recouvraient, la rugine a mis à nu deux surfaces osseuses propres et convena-

blement avivées. Il est possible, alors, que le trochanter empêche le contact exact des deux surfaces. Il ne faut pas hésiter à faire sauter cette tubérosité, comme on le verra dans le 3^e et le 4^e cas de M. Nové-Josserand et le cas de M. Cotte (Obs. V), et reposer très exactement le fémur dans le cotyle.

c) *Chercher, par la restauration de la capsule ou des parties molles péri-articulaires à maintenir le contact.* Dans le 3^e temps de l'intervention, on reprend les deux lambeaux de tissu fibreux découpés pendant le premier temps. La partie supérieure est fortement adhérente au pourtour cotyloïdien; les lambeaux rabattus forment un manchon épais autour de l'extrémité du fémur. On suture ces lambeaux et on reconstitue ainsi une nouvelle capsule très solide.

Le traitement post-opératoire après intervention sur une hanche ballante est très important, quel que soit le procédé utilisé. Mais, dans la méthode par reposition sanglante avec capsulorrhaphie, il prend une importance particulière. L'immobilisation plâtrée doit être prolongée de longs mois, car il faut nécessairement très longtemps pour que l'adaptation fonctionnelle se fasse et un essai de marche trop précoce risquerait de produire une subluxation de la hanche dans la fosse iliaque et de compromettre le résultat de l'intervention. L'idéal serait d'obtenir une ankylose osseuse; mais, pratiquement, cette ankylose est exceptionnelle, et il faut se contenter d'une néarthrose fibreuse serrée.

Cette adaptation fonctionnelle peut se faire de différentes façons : quelquefois, par la simple production d'adhérences fibreuses serrées qui solidarisent le bas-

sin et le fémur. Le plus souvent, le fémur remis au contact de l'os iliaque détermine, par pression, la formation d'une cavité cotyloïde qui est suffisante pour retenir le fémur. Enfin, on peut voir, comme dans le cas de M. Cotte (fig. 2), de véritables jetées osseuses se former et constituer un bon élément de contention et un obstacle à la luxation du fémur.

M. Nové-Josserand dans quatre cas, M. Cotte dans un cas de hanche ballante, ont utilisé le procédé par reposition sanglante avec capsulorrhaphie qui leur a donné les excellents résultats rapportés dans les observations suivantes :

OBSERVATION I

M. NOVÉ-JOSSERAND. — *Revue d'orthopédie*, 1918.

D... (Abel), sergent au 92^e d'infanterie. Blessé le 6 octobre 1914 par une balle à la hanche gauche; il fut fait prisonnier et soigné à Saint-Quentin par un chirurgien français qui pratiqua la résection de la hanche.

A son rapatriement ce blessé entra à la Charité en septembre 1915, dans l'état suivant : la cicatrisation est complète depuis longtemps; la hanche est entièrement ballante. Elle a une mobilité anormale étendue dans tous les sens et le blessé ne peut lui imprimer aucun mouvement actif. Le raccourcissement est de 16 centim. L'examen clinique confirmé par la radiographie montre que le fémur a été sectionné dans la région sous-trochantérienne; le moignon, très mobile, est facile à percevoir sous la peau. Lorsque le blessé cherche à s'appuyer sur son membre, le fémur se luxe en haut, de sorte que la marche est absolument impossible.

On fit d'abord une tentative d'immobilisation au moyen d'une culotte plâtrée pour se rendre compte de l'amélioration fonctionnelle que pourrait donner un tuteur. Mais le résultat fut peu satisfaisant et le blessé consentit alors à accepter une intervention.

Le 30 octobre 1915, la région de la hanche est découverte par une incision oblique partant de l'épine iliaque et descendant sur la face antéro-externe de la cuisse. On recherche d'abord le cotyle qui est comblé par du tissu fibreux et séparé du fémur par une couche épaisse de muscles. En réclinant ceux-ci et en les incisant en partie on dégage l'extrémité du fémur et on la réduit dans le cotyle par un mouvement d'abduction. Cette réduction est assez stable, on cherche à la consolider en suturant au catgut les parties de tissu fibreux périosto-capsulaires de la face antérieure de la hanche.

Le membre fut immobilisé en abduction à angle droit avec un bandage plâtré. Les suites furent troublées par la suppuration d'un hématome qui guérit sans autre complication. Au bout de deux mois, le plâtre fut renouvelé dans une attitude d'abduction moyenne et le blessé commence à se lever et à marcher, grâce au soutien de son appareil plâtré.

Le 26 juin 1916, celui-ci fut remplacé par un tuteur en cuir moulé rigide, comprenant seulement le bassin et la cuisse jusqu'au genou et maintenant le membre en abduction à 45°.

L'état de la hanche était alors le suivant : la réduction paraît se maintenir lorsque la hanche est en position de légère abduction ; mais la néarthrose reste assez mobile pour qu'il y ait une tendance à la reluxation très sensible lorsque le membre revient en rectitude. Le mouvement actif d'élévation du membre en position couchée est devenue possible. Le blessé marche facilement avec son appareil en s'aidant seulement d'une canne et d'une chaussure surélevée de 14 centim.

Le 22 avril 1919, le blessé revient se montrer ; il marche même sans canne avec une boiterie assez forte. Il a pu faire jusqu'à 15 kilomètres ; sans son appareil il a pu faire quelques pas dans sa chambre.

OBSERVATION II

M. NOVÉ-JOSSERAND. — *Revue d'orthopédie*, 1918.

B... (Jean), sergent au 134^e d'infanterie. Blessé le 6 octobre 1915 par balle à la hanche gauche. Résection de la hanche faite le 11 octobre 1915. Dix jours plus tard, ligature de l'artère fémorale.

A son entrée dans le service, le 6 juin 1916, la cicatrisation est complète, mais la hanche est complètement ballante. Le blessé est incapable d'imprimer aucun mouvement à son membre inférieur; pendant le décubitus, celui-ci tombe inerte en rotation interne; le raccourcissement est de 12 centim., la marche absolument impossible.

Au palper, on sent la saillie du trochanter qui est déplacé en haut et en arrière, comme dans une luxation. La radiographie montre que la réduction a été faite à la base du col en laissant persister un éperon assez long et que le moignon fémoral luxé en haut a perdu tout contact avec le cotyle.

Opération le 16 juin 1916. La hanche est découverte par une incision oblique partant de l'épine iliaque antéro-supérieure et descendant sur la face antéro-externe de la cuisse. On dénude d'abord l'extrémité supérieure du fémur, ce temps est rendu difficile par les néoformations osseuses irrégulières qui entourent cet os et par l'adhérence des tissus cicatriciels. On se fraye ensuite une voie vers le cotyle en excisant ou en réclinant les tissus interposés; la cavité est comblée en partie, mais on peut la rétablir en enlevant à la curette le tissu fibreux qui la tapisse. Il est alors facile de réduire le fémur en le mettant en abduction à 45°; on le maintient dans cette position avec un plâtre.

Suites simples. Le 23 août, on constate que la hanche est solide et que le blessé peut déjà soulever le talon.

20 novembre 1917. — Le résultat éloigné est excellent. Le blessé a quitté le tuteur depuis le mois de février 1917 et il marche avec une simple chaussure surélevée de 6 centimètres. La claudication est faible, les mouvements de la hanche ont une amplitude à peu près normale. La radiographie montre que l'éperon cervical est resté dans le cotyle et qu'il s'appuie sur la partie externe du toit.

OBSERVATION III

Inédite, due à l'obligeance de M. le Professeur

NOVÉ-JOSSERAND

M... (Alfred), caporal, 252^e d'infanterie. Blessé le 6 janvier 1917, à Verdun, par une automobile qui l'a renversé alors qu'il partait en permission. Fracture du bassin et luxation de la hanche gauche. Résection de la hanche; mobilité anormale; peut lever la jambe du plan du lit; le raccourcissement paraît être de 2 centimètres à peine, mais le blessé ne peut pas appuyer son pied, le membre remontant et occasionnant de la douleur.

Intervention le 6 février 1918. La hanche est découverte par l'incision oblique externe. La libération du fémur et du cotyle est rendue très difficile par l'existence d'esquilles et d'ossifications adhérentes en avant et en arrière de la capsule. D'autre part, l'ascension du trochanter est telle que pour le faire passer sous le toit on est obligé de réséquer une partie de son sommet. On arrive ainsi à obtenir la réduction fémorale en mettant la cuisse en abduction.

6 mai 1918. — La plaie est cicatrisée, le blessé soulève déjà le talon. La hanche est assez solide. On fait un nouveau plâtre en diminuant l'abduction.

16 juillet 1918. — Ablation du 2^e plâtre. Le membre se

tient dans une abduction de 45° , mais, par suite de l'abaissement du bassin, ne dépasse pas 45° . Le blessé soulève facilement le talon; les mouvements de la hanche sont conservés dans une faible amplitude, sauf l'adduction qui est empêchée et le blessé marche bien avec des cannes.

23 septembre 1918. — Raccourcissement de 10 centim. Fonctionnel nul. La hanche est en abduction faisant avec la ligne médiane du corps un angle de 35° ; elle a une légère mobilité dans tous les sens, d'une amplitude de 10° de flexion environ et de légers mouvements de rotation. Elle est parfaitement solide et le blessé peut la soulever sans difficulté. La radiographie montre une très bonne reposition de la hanche.

OBSERVATION IV

Inédite, due à l'obligeance de M. le Professeur

NOVÉ-JOSSERAND

B... (Louis), 11^e chasseurs à cheval, blessé le 23 septembre 1917 à Verdun par éclat d'obus à la hanche gauche. Résection de la tête du fémur. Impotence du membre, le blessé ne pouvant le décoller du plan du lit. Assez bons mouvements de la hanche, sauf l'abduction, qui est très limitée. Laxité latérale du genou. Raccourcissement 6 centim. Le blessé est pourvu d'un appareil avec appui ischiatique.

13 juin 1918. — Le blessé est entré à la Charité et accepte l'intervention. La hanche est découverte par l'incision antéro-externe; on dénude le fémur qui présente à son extrémité un petit rudiment de col, puis on dégage le cotyle qui est comblé par une couche épaisse de tissu fibreux que l'on excise. On cherche alors à réduire, mais le bord supérieur et le moignon

du col butant contre le toit du cotyle, on est obligé de le réséquer sur une hauteur d'environ deux centimètres pour obtenir la réduction; celle-ci paraît bien complète et stable.

10 mars 1919. — Le premier plâtre a été changé au bout de quinze jours parce qu'il s'était produit des escarres sacrées, le blessé a commencé à se lever au mois de novembre et depuis le mois de janvier il marche seulement avec des cannes, en portant un bandage plâtré qui maintient le membre en abduction à 45°. Actuellement, il revient de convalescence, la marche est assez facile, il peut marcher une demi-heure.

28 octobre 1920. — Le malade marche facilement sans appareil. Ankylose complète en rectitude et abduction de 45°. Raccourcissement vrai : 8 centim. L'abduction n'est pas gênante, elle compense au delà le raccourcissement. Le blessé supporte bien la marche sans souffrir.

OBSERVATION V

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ COTTE. — *Société de chirurgie de Lyon*, mars 1920

X..., 27 ans, blessé le 22 mai 1916, par une balle de schrapnel, qui lui avait fracturé le col fémoral. Le projectile était resté inclus; néanmoins, aucune intervention immédiate n'avait été pratiquée et le blessé avait été évacué directement sur la XIV^e Région. Pendant plusieurs mois, il resta entre les mains d'un chirurgien anglais qui pratiqua d'abord l'ablation du projectile. Huit jours après, — 7 juin 1916, — un nouveau nettoyage de la plaie fut pratiqué, mais sans doute cela ne suffit pas à enrayer l'infection et le 13 juin suivant la hanche fut réséquée.

A la suite de cette intervention, le blessé fut mis en traction continue; la plaie suppura pendant longtemps et ce n'est qu'à la fin de 1917 que la guérison fut complète. A ce mo-

ment, d'ailleurs, le blessé était complètement impotent. Pendant dix-huit mois, il fut envoyé dans divers centres de mécano-thérapie ou dans des stations minérales, sans que les traitements employés améliorent son état. Bref, le blessé avait été muni d'un appareil orthopédique avec point d'appui ischiatique, et il fut envoyé à la commission de réforme. Quelques jours après, il entra dans le service de M. Cotte, à Desgenettes.



FIGURE I.

A l'examen, on constatait l'existence d'une hanche bal-lante. L'impotence fonctionnelle était complète; étendu, le

blessé ne pouvait détacher le talon du plan du lit et le membre reposait tout entier sur son bord externe. Le raccourcissement était de 10 centim. environ. Avec un appareil, le blessé arrivait bien à se tenir debout, mais celui-ci était tellement encombrant et tellement lourd que, pratiquement, il se servait de béquilles.

La radiographie montrait que la résection avait porté sur le trochanter. L'extrémité supérieure du fémur, réduite au massif trochantérien, s'était luxée en haut et en arrière dans la fosse iliaque externe où il était facile de la sentir à la palpation (Fig. 1).

L'impotence qui résultait de cette lésion était telle que le blessé accepta d'emblée l'intervention que lui proposa M. Cotte et qui fut pratiquée le 21 juin 1919.

On fit une grande incision externe allant de l'épine iliaque antéro-supérieure au fémur. On chercha d'abord à faire une libération sous-périostée de l'extrémité supérieure du fémur, ce qui fut particulièrement laborieux. Néanmoins, après avoir désinséré tous les muscles aboutissant au trochanter, on réussit enfin à luxer l'extrémité supérieure du fémur en dehors. Le reste de l'intervention devint alors facile. Avec un fort bistouri, on incisa d'emblée jusqu'à l'os tous les tissus fibreux interposés entre le fémur et la cavité cotyloïde. Il y avait là un trousseau fibreux épais qui s'était développé vraisemblablement aux dépens des restes de la capsule articulaire. Avec la rugine, on chercha non seulement à dégager la cavité cotyloïde mais encore à obtenir deux lambeaux fibro-périostiques, que l'on ramènerait ensuite au-dessus du fémur. Auparavant, il fallait chercher à refaire une adaptation fémoro-cotyloïdienne aussi bonne que possible. Mais les dimensions du grand trochanter s'opposaient à toute reposition de ce genre. Aussi, après quelques tentatives infructueuses, on supprima d'un coup de scie tout le massif trochantérien, en portant le membre en abduction, on obtint ensuite facilement un bon contact osseux.

Le fémur ainsi remis au contact du sourcil cotyloïdien, on sutura par-dessus les débris capsulaires qui faisaient interpo-

sition. Fermeture complète de la plaie avec simple drainage filiforme au crin de Florence. Immobilisation plâtrée à 60° environ.

Les suites de l'intervention furent relativement simples. Deux mois après l'intervention, on constatait que le membre avait déjà une certaine fixité; la radiographie faite à ce moment montre qu'il y a déjà quelques jetées osseuses de nouvelles formations autour de la tête. On poursuit encore l'immobilisation au lit pendant un mois environ. Puis, le membre paraissant solide, on fait au malade un appareil de marche de coxalgie avec lequel il part en convalescence.



FIGURE II.

A fin décembre, on supprime tout appareil. La hanche est solide, la radiographie montre qu'une véritable néarthrose s'est constituée. Du côté de l'os iliaque, on constate au-dessus du bourrelet cotyloïdien une véritable butée osseuse qui descend même sur la face externe du fémur (Fig. 2). Le blessé a quelques mouvements dans cette néarthrose, mais pratiquement il marche comme un ankylosé de la hanche. La marche se fait sans appareil et le blessé n'a plus besoin que d'un soulier surélevé de 3 centimètres. Le pied a gardé un peu de rotation externe, ce qui rend la marche un peu plus disgracieuse. La marche n'est pas douloureuse.

En août 1920, le blessé marche sans tuteur, avec une seule canne et se déclare fort satisfait de ce résultat.

2° OSTÉOSYNTÈSE

Cette méthode a été employée par plusieurs auteurs, en particulier par MM. Lambret et Dionys du Séjour :

On l'a appliquée :

- a) Sans avivement préalable.
- b) Avec avivement préalable.

a) *Ostéosynthèse sans avivement préalable*

Dans les deux cas que nous rapportons ci-dessous, on a pratiqué l'enchevillement sans enlever d'abord la couche fibreuse qui garnissait le cotyle. Le fémur était donc séparé de la cavité cotyloïde par un intervalle assez grand. La cheville a cassé parce que « elle avait un long porte à faux entre la partie profonde du grand trochanter et l'os coxal » (Tuffier). En outre, l'interposition fibreuse avait empêché toute amorce d'ankylose entre le fémur et le cotyle.

OBSERVATION VI

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ COTTE. — *Société de chirurgie de Lyon*, mars 1920

En 1917, M. Cotte a observé un cas de hanche ballante à

la consultation orthopédique du Grand Palais. Après une résection intra-capsulaire de la tête, au ras du trochanter, le blessé avait gardé une articulation ballante qui avait été traitée dans une ambulance de Compiègne. On ne connaît pas le détail de l'intervention pratiquée. Mais à la radiographie on pouvait voir qu'on avait cherché à maintenir le contact du fémur avec la cavité cotyloïde au moyen d'une longue vis de Lambotte, qui traversait le grand trochanter pour prendre point d'appui dans le sourcil cotyloïdien. Quand le blessé est entré dans le service de M. Cotte, l'articulation était complètement ballante; à l'écran on constatait d'ailleurs que la vis qui avait été mise en place était cassée et que l'extrémité supérieure du fémur était luxée dans la fosse iliaque externe (Fig. 3). Le blessé n'a pas voulu subir une deuxième intervention.



FIGURE III. — Ostéosynthèse sans avivement préalable. —
Vis cassée. — Luxation du fémur. (*Obs. VI, M. Colte*).

OBSERVATION VII

M. TUFFIER rapporte brièvement cette observation dans le *Bulletin de la Société de chirurgie de Paris*, 29 juin 1920.

Un cas de hanche ballante est traité, le 21 février 1920, par l'enchevillement. Sous anesthésie locale, on creuse un tunnel à la fraise d'Albee dans le trochanter et l'os coxal. On a d'abord enfoncé une cheville d'os vivant qui se rompt; on la remplace par une cheville d'os mort qui s'adapte exactement. Suites simples : le malade est abandonné au bout de trois semaines. Le blessé, sorti trop tôt du service, est tombé et a cassé sa cheville.

b) *Ostéosynthèse avec avivement préalable*

M. Lambret dans un cas, M. Dionys du Séjour dans trois cas de hanche ballante ont pratiqué l'ostéosynthèse avec des procédés un peu différents.

PROCÉDÉ LAMBRET. — *Procédé à tenon et à mortaise maintenus par une plaque métallique vissée.*

1° Avivement des surfaces osseuses et excision de tout le tissu fibreux qui séparait ces surfaces;

2° Entaille de la mortaise coxale : avec le ciseau et le maillet on abat le rebord cotyloïdien supérieur sur une longueur de 4 cent. environ, sur une hauteur de 1 c. et une profondeur de 2 cent;

3° Taille du tenon fémoral : on donne à ce tenon une longueur et une largeur sensiblement inférieure à celle de la cavité qui doit le recevoir;

4° Emboîtement de ces segments osseux et fixation par vissage d'une plaque métallique externe. Cette plaque est maintenue par trois vis placées, deux dans l'os coxal et une dans la tige fémorale.

OBSERVATION VIII

Rapportée dans la thèse de M. DHALLUIN, Lille, 1919

D... (Henri), 33 ans, a été blessé le 27 juin 1917, par un éclat d'obus, entré au niveau du grand trochanter droit en faisant éclater la partie supérieure du fémur. Opéré le lendemain à Béthune, la plaie fut débridée, toutes les esquilles libres enlevées.

Un drain fut laissé en place, puis le membre mis en légère abduction dans un plâtre fenêtré. Les suites opératoires furent mauvaises : grandes oscillations thermiques et abondante suppuration.

Trois mois après, seconde intervention : résection de la tête fémorale et du col, nettoyage de la cavité, drainage et remise en plâtre.

Quarante jours après, cette seconde intervention la suppuration restait aussi abondante, la température aussi marquée. Il existait alors de grands décollements pour lesquels une troisième intervention est pratiquée. Toute la face externe de la cuisse est drainée.

Dès lors, la plaie articulaire s'améliore. Le drainage de la cuisse est laissé un mois environ et lorsque, le 27 décembre 1917, le blessé est évacué, la cicatrisation est presque complète.

Dans son nouvel hôpital, le malade fut soumis, pendant deux mois, à l'extension continue par le moyen d'une botte du poids de 13 kilos. La consolidation ne se fait pas. Jusqu'en juillet 1918, le blessé garde le lit sans aucun traitement; la marche n'est possible qu'avec des béquilles.

En septembre, il est envoyé dans un centre d'appareillage.

Le 17 mars 1919, il entre dans le service de M. le professeur Lambret parce que son appareil le gêne beaucoup et ne lui est d'aucun secours.

A l'examen, on trouve un membre absolument ballant. Le membre repose inerte sur sa face externe, la pointe du pied en dehors. Les mouvements spontanés sont nuls, insignifiants : la flexion, l'abduction sont impossibles, l'adduction est légère. Tous les mouvements provoqués sont possibles sans aucune douleur et peuvent être anormalement exagérés.

Examiné debout, le membre pend comme un fléau, sans aucun mouvement.

La radiographie confirme l'examen clinique. Plus de tête fémorale, ni de col. Le grand trochanter est en partie détruit et absolument libre.

L'intervention a lieu le 31 mars 1919.

Les suites opératoires furent simples. Pas de température, pas de suppuration. Le drain est enlevé le cinquième jour. Le plâtre est enlevé un mois après et n'est plus remis. La plaie est complètement cicatrisée.

Le 15 mai, le blessé se lève. L'essai est satisfaisant. Le malade se sent un bon point d'appui. Les jours suivants, il continue ses exercices de marche. Ceux-ci sont assez pénibles, car le point d'appui fourni par l'autre membre est insuffisant.

Le 30 mai, la radiographie montre la tige fémorale fixée en bonne position. Le moignon fémoral est toujours logé dans sa nouvelle cavité et bute contre son nouveau toit iléal.

Le 2 juillet, le blessé quitte l'hôpital. La réduction se maintient, le fémur reste fixé, la hanche est presque immobile. Le membre est solide, le blessé marche quelques heures par jour en s'aidant d'une canne.

Le 1^{er} septembre 1919, le blessé nous donne de ses nouvelles : « Je suis de plus en plus satisfait, écrit-il, à ce jour j'arrive à faire journellement une marche de trois kilomètres à l'aide d'une canne et le matin j'arrive même à faire un vingtaine de mètres sans aucune aide. J'ai aussi le plaisir de vous dire que j'appuie sur cette jambe presque aussi fort que sur l'autre ».

PROCÉDÉ DIONYS DU SÉJOUR : *Mise en place d'une longue vis de Lambotte après avivement.*

1° Dénudation et avivement de l'extrémité supérieure du fémur et de la cavité cotyloïde. La plaie est ensuite débarrassée le plus possible de son tissu cicatriciel;

2° Reposition de l'extrémité fémorale dans le cotyle : on maintient cette position au moyen d'une longue vis de Lambotte, obliquement placée sur l'extrémité fémorale et pénétrant dans le massif osseux du fond du cotyle.

OBSERVATION IX

M. DIONYS DU SÉJOUR. — *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, juin 1920

D..., blessé à Verdun, le 4 septembre 1917. Plaie par balle de la hanche gauche. Fracture comminutive de l'extrémité supérieure du fémur. Résection immédiate de la hanche, esquillectomie totale. Entré le 18 janvier 1917, porteur d'une plaie de la partie antéro-externe de la cuisse gauche. Trajets fistuleux; hanche ballante. Appareil plâtré. Aucune consolidation ne se produisant, on place, en juin 1917, après avivement de l'extrémité supérieure du fémur et du cotyle une longue vis de Lambotte fixant cette extrémité au bassin. La plaie est en partie fermée sur un drain. Mise en place d'un appareil plâtré à anses à point d'appui sur la hanche saine.

En août 1917, la vis de Lambotte est enlevée. Persistance d'un trajet fistuleux dans le fémur qui est en partie évidé et comblé à l'aide d'une plastie musculaire.

Cette dernière ayant échoué, après nouvel avivement, on en pratique une seconde à l'aide du *fascia lata* qui est, elle aussi, en partie éliminée. On parvient néanmoins à tarir la fistule. Le fémur est complètement soudé au bassin. La radio-

graphie montre une synostose complète du fémur avec l'os iliaque. Le membre est en bonne position avec un raccourcissement de 9 centim. et une limitation assez considérable des mouvements du genou; néanmoins, le malade peut s'appuyer sur son membre qui, avec un bon appareil, pourra servir utilement. Le malade a été vu par notre assistant, marchant avec deux cannes.

OBSERVATION X

M. DIONYS DU SÉJOUR. — *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, juin 1920

Br..., blessé le 17 avril 1917, par l'écroulement d'un mur, entraînant une fracture comminutive ouverte de l'extrémité supérieure du fémur gauche. Opéré le jour même. Débridement, esquillectomie, ablation de la tête fémorale et de débris d'os; 6 à 7 centim. de fémur sont ainsi enlevés. Drainage, suppuration abondante par plusieurs orifices fistuleux; mise en place d'une traction.

Entré le 15 janvier 1918. Mêmes symptômes, hanche complètement ballante. Le 8 février 1918, résection de la cicatrice; destruction des ostéophytes et des trajets fistuleux, avivement du fémur et de la cavité cotyloïde. Le fémur est remonté dans le cotyle et fixé en légère abduction par une vis de Lambotte. Fermeture incomplète de la plaie et drainage. Mise en place immédiate d'un appareil plâtré à anses.

Le 25 mars 1918, ablation de la vis de Lambotte; on note, pas d'ankylose osseuse mais existence d'une néarthrose fibreuse serrée. Cicatrisation rapide de la plaie. Le blessé est encore laissé jusqu'en mai dans un plâtre. A ce moment, il commence à se lever et peut marcher en appuyant son membre sur un soulier de fortune surélevé, que nous lui avons fait fabriquer.

Evacué le 10 juin. A ce moment, il existe une néarthrose fibreuse permettant quelques légers mouvements de flexion de la cuisse sur le bassin. 12 cm. de raccourcissement. Limitation des mouvements du genou, néanmoins membre utile sur lequel le malade peut s'appuyer.

OBSERVATION XI

M. DIONYS DU SÉJOUR. — *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, juin 1920

Ali..., blessé le 1^{er} octobre 1918, à Reims. Fracture comminutive du col et du trochanter gauche par balle. Opéré le même jour. Esquillectomie avec excision de l'orifice. Evacué le 4 octobre 1918, mais ne peut être opéré de suite en raison d'un grippe grave avec accidents pulmonaires.

Entré le 31 octobre 1918; présente en ce moment une plaie profonde de la face externe de la région trochantérienne. Suppuration abondante et fétide. Très mauvais état général. Température élevée. Opération le 5 novembre 1918, après amélioration de l'état général. Ablation de ce qui reste du grand trochanter, la tête fémorale est retirée de la cavité cotyloïde où elle était libre. Résection de la capsule fémorale. Avivement du fémur et de la cavité cotyloïde. Reposition du fémur en légère abduction qui est maintenue dans cette position par une longue vis de Lambotte. Appareil plâtré à anses.

La plaie est laissée largement ouverte. Mise en place immédiate d'instillation de Dakin.

La température se maintient élevée et l'état général reste mauvais. Le 20 novembre 1918, ablation de la vis. Persistance de la température.

Le 18 décembre 1918, suppuration abondante nécessitant l'ablation du plâtre. On constate un décollement de toute la cuisse. Incisions de drainage. Mise en place d'une attelle de Thomas en légère traction.

En février 1919, la température persistant, une nouvelle radio montre l'existence d'un foyer d'ostéomyélite dans le fémur. Ce dernier est évidé sur une longue étendue ; pansements par tamponnement, on obtient ainsi une guérison définitive.

L'examen de la hanche au moment de la sortie montre une ankylose osseuse avec légère abduction du membre sur lequel le malade peut se porter.

Raccourcissement de 12 centim., il ne persiste que quelques mouvements du genou.

3° PROCÉDÉ DE JONES

Jones décrit, dans le *Journal orthopédic Surgery*, 1920, p. 183, le procédé suivant pour le traitement de la luxation paralytique de la hanche.

1° Incision le long de la crête iliaque jusqu'à l'épine iliaque antérieure et supérieure et incision antérieure et externe;

2° On ouvre la capsule longitudinalement, la tête du fémur qui avait subi une déformation est refaçonée en prenant soin de ne pas détruire le cartilage. L'acétabulum rudimentaire est dégagé de tout le tissu qui le comblait;

3° Avec un ciseau, on rabat le bord supérieur de la cavité cotyloïde pour former un toit d'environ 2 c. 5 de largeur et d'épaisseur.

4° Un greffon pris sur le tibia est placé dans l'encoche produite entre le toit et l'os iliaque;

5° On abaisse le fémur, et on le place dans la cavité cotyloïde. Il bute, en haut, contre le toit nouvellement formé. On ferme les capsules, on suture les tissus. Application d'un grand appareil plâtré avec 30° d'abduction.

Il nous a paru que ce procédé pourrait être appliqué au traitement de la hanche ballante par perte de substance osseuse. Dans les cas où l'acétabulum est très réduit et où le moignon fémoral ne possède aucun point d'appui, le rabattement du bord supérieur du cotyle doit fournir un élément précieux de contention et un obstacle à la luxation.

4° PROCÉDÉ DE BEULE

« Cette opération consiste à faire l'incision de Kocher : diviser le grand fessier; désinsertion sous-périostée des attaches fémorales des muscles cruraux, obturateurs, jumeaux et pyramidal si elles existent encore, libération de l'extrémité supérieure du fémur, recherche de la tubérosité ischiatique dont la face postéro-externe est entièrement dépériostée. On avive sur le fémur une surface analogue. Une longue vis est ensuite passée à travers l'extrémité supérieure du fémur et la tubérosité ischiatique. Le lambeau ischio-périostique est remis en place. Les insertions ischiatiques du biceps, du demi-tendineux, du demi-membraneux sont aussi reportées sur l'extrémité supérieure du fémur. Tamponnement de la plaie et application d'un bandage plâtré de Depage » (Guyot : article : « Hanche ballante » dans *Chirurgie réparatrice orthopédique de Jeanbrau, Nové-Josserand et Ombrédanne*).

Nous ne possédons pas d'observations de hanche ballante traitée par ce procédé et nous ne savons pas si cette technique opératoire a déjà été utilisée pour le traitement de la hanche ballante; mais l'opération de Beule paraît intéressante et susceptible d'être employée.

5° GREFFES ÉPIPHYSAIRES TOTALES

De nombreux essais de greffes articulaires ont été tentés depuis 1900 par Buchanan, Lexer, Klapp, Walther, Tavernier, Mauclair, etc. En 1912, Ducuing étudie, dans sa thèse, la viabilité des greffons implantés, la tolérance des tissus à l'égard de ces greffons. En ce qui concerne l'épiphyse fémorale supérieure, nous ne connaissons encore que les deux tentatives de Küttner en 1910, relatées par Lenormant (*Presse Médicale*, septembre 1911). Dans deux cas de résection du 1/3 supérieur du fémur pour tumeur maligne, Küttner inaugura le procédé des greffes épiphysaires totales avec des greffons cadavériques frais.

Le 17 février 1910, il enleva un chondro-sarcome de l'extrémité supérieure du fémur et il prit un greffon à un cadavre frais, 11 heures après la mort, et conservé 14 heures dans la solution de Ringer chloroformée. Pour fixer le greffon, il mit dans le canal médullaire une tige d'ivoire. Le greffon se consolida, le malade put marcher, mais il succomba à une cachexie métastatique treize mois après.

A l'autopsie, on trouva le greffon bien fixé, une néo-capsule était formée, les insertions musculaires s'étaient bien conservées en bonne place. Au point de vue biologique, le greffon était un os mort.

Dans un 2^e cas, il s'agissait d'un sarcome trochantérien. En juillet 1910, Küttner prit un greffon cadavérique chez un sujet mort depuis 3 heures et la greffe fut conservée dans la solution de Ringer pendant 24 heures. Elle fut fixée sur le fémur par une tige empruntée au péroné du même cadavre et

implanté dans le canal médullaire du greffon et du fémur receveur. Dans les essais de marche ce greffon se fractura, mais la fracture se consolida et le malade marcha de nouveau. Mais deux ans et demi après survint une récurrence locale qui nécessita la désarticulation de la hanche.

Les résultats obtenus par Küttner dans ces deux cas sont impressionnants et il est étonnant que, pendant la guerre, on n'ait pas essayé d'appliquer les greffes épiphysaires totales pour remédier aux cas de hanches ballantes, en s'inspirant de la technique qui avait donné des résultats si appréciables à Küttner.

CHAPITRE III

1° INDICATIONS OPÉRATOIRES

La question de l'intervention dans les cas de hanche ballante ne semble pas devoir être discutée. Certains blessés, las de rester dans les hôpitaux et ne connaissant pas exactement les avantages de l'intervention, refusent de se laisser opérer. Mais la plupart, très affectés par l'impotence totale de leur membre ballant acceptent sans hésiter l'opération qui leur rendra un membre utile.

En ce qui concerne le chirurgien, nous pensons qu'il doit toujours intervenir sur une hanche ballante; les résultats que nous rapportons dans nos observations sont si encourageants, les avantages réservés au blessé sont si appréciables que l'intervention systématique nous paraît être la seule ligne de conduite à adopter.

Toutefois, nous ne comprenons l'intervention que sous quelques réserves tirées de l'état général et de l'état local.

On ne proposera pas l'intervention à un blessé dont l'état général est trop déficient. L'anesthésie générale, le schok opératoire constitueraient d'abord un danger grave pour un organisme trop débilité. Le traitement post opératoire et le séjour au lit étant assez prolongés, le malade opéré dans un état de cachexie avancée ne pourrait faire les frais de l'intervention et succomberait avant d'avoir retiré le bénéfice de l'opération. Il conviendra donc, dans les cas de mauvais état général, ou de s'abstenir définitivement ou de n'intervenir qu'après avoir remonté le blessé par un traitement approprié.

L'état local de l'articulation doit aussi faire discuter l'opportunité de l'intervention. La suppuration, les fistules et surtout l'ostéomyélite sont des contre-indications immédiates. Dans un premier temps, on commencera par traiter l'ostéomyélite, tarir et combler les fistules et, dans un deuxième temps, on s'adressera à la hanche ballante.

Parmi ces hanches encore infectées et non consolidées, il en est où la persistance de lésions infectieuses graves, de sequestres ou de corps étrangers arrêtent le processus de réparation et empêchent l'ankylose de se produire.

Il en est ici, comme dans certaines fractures infectées non consolidées qu'on range souvent à tort dans les pseudarthroses et qui ne sont que des retards de consolidation. Le nettoyage complet du foyer de fracture suffit souvent à amener leur guérison.

D'une façon générale, il y aura lieu d'attendre, pour intervenir, que les plaies soient complètement désinfectées et cicatrisées.

2° CHOIX DU PROCÉDÉ

L'intervention étant décidée, à quel procédé donnerons-nous la préférence ?

Les greffes épiphysaires totales semblent, tout d'abord, être la méthode la plus tentante. Les résultats obtenus par Küttner sont encourageants. On refait un fémur normal dans sa forme et dans sa longueur; on a beaucoup de chances d'avoir une néarthrose douée de grands mouvements.

Malgré ces avantages, nous ne pensons pas que la méthode des greffes épiphysaires totales doivent, pour le moment, passer avant les autres. Les essais n'ont pas été assez nombreux et, dans les deux cas que nous connaissons, l'observation n'a pu être, à notre avis, assez prolongée. Après plusieurs années seulement, nous aurions pu être réellement fixés sur la destinée des greffons.

Il se passe, en effet, dans les greffons une série de phénomènes biologiques qui tendent à la résorption du greffon. A la vérité, les modifications produites sont assez lentes et dans un volumineux greffon comme l'extrémité supérieure du fémur, elles apparaissent tardivement. Pendant quelque temps, on peut croire à un très bon résultat, ce qui n'empêche pas que plusieurs mois après l'opération on puisse voir se produire une fracture spontanée qui, au fémur, peut être d'une consolidation difficile. Les greffes qui avaient donné pendant plusieurs mois les plus beaux espoirs deviennent

ainsi la source d'accidents qui ennuient les malades en les obligeant à subir à nouveau une longue immobilisation, quelquefois même une opération itérative, ce qui est un inconvénient à longue échéance dont il faut tenir compte.

En résumé, pour ce qui concerne le traitement de la hanche ballante, on peut dire que la méthode des greffes épiphysaires totales présente encore trop d'aléas pour qu'elle puisse prétendre à supplanter les autres méthodes.

Le procédé de Jones s'applique presque exclusivement au traitement des hanches ballantes paralytiques avec luxation de la tête fémorale. Il faut en retenir un détail de technique intéressant et qui pourrait être utilisé comme temps complémentaire pour fournir au fémur un point d'appui meilleur.

Le procédé de M. Beule n'a pas encore été utilisé dans le traitement de la hanche ballante et nous ne savons pas ce qu'il est susceptible de donner.

Dans les méthodes qui emploient l'ostéosynthèse, celles qui n'utilisent pas l'avivement préalable ne nous paraissent pas devoir obtenir des résultats. Dans les deux cas que nous rapportons, la vis s'est cassée et l'interposition fibreuse a empêché tout début d'ankylose.

L'ostéosynthèse après avivement a donné à M. Lambret et à M. Dionys du Séjour des résultats satisfaisants. Le procédé de M. Lambret est passible des critiques adressées à la prothèse métallique perdue. Le blessé de M. Lambret a bien supporté sa plaque et ses vis, mais nous est-il permis d'espérer qu'il en sera toujours ainsi. « En cas de nécessité, on a toujours la ressource d'aller chercher la plaque », dit M. Dhalluin

dans sa thèse. Si cette nécessité se présente quelques jours après l'opération, où est l'avantage de la méthode ?

Dans deux cas de M. Dionys du Séjour (Obs. IX et XI) la cheville a produit des accidents infectieux. Dans l'observation IX, on a eu un trajet fistuleux qui a été long à se combler; deux nouvelles interventions ont été nécessaires pour arriver à tarir cette fistule.

Dans l'observation XI, la cheville n'a joué aucun rôle dans le maintien de la coaptation coxo-fémorale, puisqu'on a dû l'enlever au bout de quinze jours, à cause de la suppuration abondante et de la persistance de la température. Seule l'observation X relate un cas tout à fait heureux. La cheville n'a déterminé aucun accident. Une ankylose solide a été obtenue en l'espace de cinq mois.

En principe, nous ne sommes pas opposés à l'utilisation d'une ostéosynthèse avec plaques, vis métallique ou vis en os; mais pour que l'ostéosynthèse avec une vis soit possible, il faut que le fémur offre une bonne surface. Les cas favorables seront ceux où la résection aura été sous-capitale ou trans-cervicale : il restera alors une partie du col où pourra être enfoncée la vis. Dans les cas où l'on possède tout le massif trochantérien, on pourra aussi tenter l'ostéosynthèse. Mais dans les résections sous-trochantériennes, diaphysaires, on ne peut songer à placer une vis dans la diaphyse; dans ces derniers cas l'ostéosynthèse est impossible.

En tout cas, si on fait de l'ostéosynthèse, il ne faut pas perdre de vue que dans toutes les articulations balantes, comme dans toute pseudarthrose, il y a une

interposition fibreuse plus ou moins étendue qu'il faut d'abord enlever.

Le procédé par reposition sanglante avec capsulorrhaphie de MM. Nové-Josserand et Cotte comporte une technique simplifiée au possible. Pas d'élimination de greffon à craindre, pas d'intolérance à redouter vis-à-vis des pièces de prothèse métalliques et surtout pas d'infection ou de fistules causées par les chevilles.

L'observation exacte des trois principes de cette méthode : *disparition de l'interposition fibreuse, contact exact entre deux surfaces osseuses bien avivées, maintien du contact par la restauration de la capsule à l'aide des parties molles péri-articulaires*, a donné, dans les quatre cas de M. Nové-Josserand, dans le cas de M. Cotte des résultats très satisfaisants.

Par sa simplicité de technique et par ses résultats, le procédé par reposition sanglante avec capsulorrhaphie semble s'imposer au choix du chirurgien, surtout dans les cas de résections basses.

S

CONCLUSIONS

I. — La proportion des hanches ballantes consécutives aux résections pour blessures de guerre est de 17 à 20 %. La hanche ballante constitue une infirmité grave que les appareils prothétiques corrigent mal, mais qu'on peut, et qu'on doit, traiter chirurgicalement dans un très grand nombre de cas.

II. — Les principales causes de la hanche ballante résident dans les vastes pertes de substances du fémur, les résections précoces qui sont difficilement sous-périostées, les sacrifices osseux trop étendus et enfin un traitement post-opératoire insuffisant ou mal compris.

III. — Le traitement par les greffes épiphysaires totales ne peut encore être utilisé d'une façon certaine. Les rares observations publiées ne nous donnent pas assez d'assurance et de sécurité au point de vue pratique, en ce qui concerne l'évolution définitive des greffons.

IV. — L'ostéosynthèse sans avivement doit être complètement délaissée; l'ostéosynthèse précédée de l'avivement a donné de bons résultats, mais elle comporte

une certaine somme d'inconvénients ou d'accidents : ostéite, fistules, intolérance des pièces de prothèse. Elle peut être employée à titre d'adjuvant pour maintenir les surfaces osseuses au contact, mais elle n'est pas indispensable.

V. — Le procédé par reposition sanglante avec capsulorrhaphie de MM. Nové-Josserand et Cotte ne présente aucun de ces inconvénients. Sa technique est très simple et comprend trois points essentiels :

- a) Aviver les surfaces osseuses;
- b) Assurer un contact étroit entre ces surfaces;
- c) Restaurer une capsule avec les lambeaux fibro-périostiques péri-articulaires.

Dans les cinq cas où il a été appliqué, ce procédé a donné des résultats éloignés excellents.

Dans les cas de résections basses, en particulier où il n'existe aucun rudiment du col fémoral, ce procédé nous paraît devoir être utilisé de préférence aux autres.

VI. — On interviendra toujours sur une hanche balante sous réserve d'un état général et d'un état local satisfaisants.

LE PRÉSIDENT DE THÈSE,
NOVÉ-JOSSERAND.

VU : LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 27 novembre 1920.

LE RECTEUR,
PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- FRED H. ALBEE. — Bone graft surgery, 1917.
- ALQUIER et TANTON. — La résection traumatique de la hanche pour blessures de guerre, *Bull. et Mém. Soc. de chirurgie de Paris*, 1919, p. 2804.
- BARABAN. — Des résultats éloignés des résections des grandes articulations, *Thèse d'agrégation*, Paris, 1883.
- L. BÉRARD. — Une technique de la résection de la hanche dans les arthrites suppurées, *Bull. de la Soc. de Chirurgie de Paris*, 1915.
- L. BÉRARD. — Résection de la hanche pour traumatisme de guerre. Résultats. *Bull. Soc. de Chirurgie de Paris*, 1916.
- BRÉCHOT. — Traitement primitif des fractures et plaies articulaires, *Archives de Médecine et Pharmacie militaires*, janvier 1919.
- A. BROCA. — Les séquelles ostéo-articulaires des plaies de guerre, *Collection bleu horizon*, 1916.
- A. BROCA. — Fractures par armes à feu (résultats de l'esquillectomie partielle, *Revue de chirurgie*, 1920, n° 5.

BROCA et DUCROQUET. — La prothèse des membres en chirurgie de guerre, *Collection bleu horizon*.

CASTEL. — Des indications chirurgicales dans les lésions de l'articulation coxo-fémorale par armes de guerre, *Thèse de Paris*, n° 233, 1881.

CHATENAY DE GÉRY. — Les articulations ballantes, *Gazette des hôpitaux*, juin 1920.

COTTE. — De la résection primitive dans le traitement des coups de feu articulaires avec fractures, *Revue de Chirurgie*, 1916, p. 385.

COTTE. — Traitement de la hanche ballante traumatique par reposition sanglante avec capsulorrhaphie, *Lyon Chirurgical*, juillet-août 1920.

DELORME. — Chirurgie de guerre.

DAVIS et HUNNICUT. — *Bulletin of the Johns hopkins hospital*, mars 1915.

DHALLUIN. — De la hanche ballante traumatique. Traitement chirurgical. — *Thèse de Lille*, 1919.

DIONYS DU SÉJOUR. — Traitement de la hanche ballante, trois observations, *Bull. Soc. de Chirurgie de Paris*, 1920.

DUCKROQUET. — La prothèse fonctionnelle des blessés de guerre, 1919.

DUCUING. — Contribution expérimentale à l'étude des greffes articulaires totales, *Thèse de Toulouse*, 1912.

GUÉNARD. — Huit cas de résection de la hanche par ostéoarthrite septique, *Société de chirurgie de Paris*, 9 mai 1917.

GUYOT. — Article « Hanche ballante » in *Chirurgie réparatrice orthopédique de Jeanbrau, Nové-Josserand et Ombrédanne*.

HEITZ-BOYER. — *Société de Chirurgie de Paris*, 2 juillet 1919.

HEITZ-BOYER. — XXVII^e Congrès français de chirurgie, octobre 1918.

- JONES. — The opération Treatment of irreducible Paralysis Dislocation of the Hip Joint (*Journal Orthopedic surgery*, 1920, P. 183).
- KIRMISSON. — Sur la valeur des résections dans la chirurgie de guerre, *Bull. Soc. de Chirurgie de Paris*, 1916, p. 385.
- LE FUR. — Du traitement des plaies articulaires par blessures de guerre (Etude comparative de l'arthrotomie, de la résection, de l'amputation), *Paris Chirurgical*, 1916, p. 59.
- LENORMANT. — L'emploi des transplants cadavériques dans la greffe ostéo-articulaire, *Presse Médicale*, septembre 1911.
- R. LERICHE. — Sur la résection primitive dans les coups de feu articulaires, *Lyon Chirurgical*, octobre 1915.
- R. LERICHE. — Résection typique ou opération atypique dans les fractures articulaires de guerre? *La Médecine pratique*, avril 1917.
- R. LERICHE. — Traitement des fractures, *Collection bleu horizon*, 1919.
- R. LERICHE. — Résultats éloignés des blessures des articulations, *Archives de Méd. et Pharm. militaires*, 1919. Compte rendu de la VI^e Conférence interalliée.
- LERICHE et POLICARD. — *Presse Médicale*, 1917.
- LERICHE et POLICARD. — Quelques précisions sur la chirurgie sous-périostée et sur le mécanisme de l'ostéogénèse réparatrice, *Bull. Soc. de Chirurgie de Paris*, 6 novembre 1918.
- MAUCLAIRE. — Greffes articulaires, *Gazette des Hôpitaux*, 21 septembre 1920.
- NOËL. — De la prothèse chez les désarticulés de la hanche, Thèse Lyon, 1912.

- NOVÉ-JOSSERAND. — Deux cas de hanche ballante traités par la reposition sanglante, *Revue d'orthopédie*, août 1918.
- NOVÉ-JOSSERAND et TUFFIER. — Valeur fonctionnelle des membres après résections des grandes articulations par blessures de guerre, *Bulletin de l'Académie de Médecine*, Paris, 1916, p. 599.
- NOVÉ-JOSSERAND et TUFFIER. — Sur les résultats fonctionnels des résections articulaires en chirurgie de guerre, *Archives de Médecine et Pharmacie militaires*, août 1919.
- OLLIER. — Traité des résections.
- OLLIER. — Résection des grandes articulations.
- PRAT. — Plaies des grandes articulations, en particulier genou et hanche, *Bull. Soc. de Chirurgie de Paris*, 1916.
- ROCHER. — Résultats opératoires et fonctionnels dans 17 résections des grandes articulations, *Archives de Médecine et de chirurgie militaires*, 1917, p. 488.
- ROHMER. — Article « Hanche », du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.
- ROULLAND. — A propos de 4 observations de plaies articulaires de la hanche par blessures de guerre, *Société des Chirurgiens de Paris*, sept. 1917.
- TANTON. — Résection sous-trochantérienne basse de la hanche avec régénération osseuse de 17 centim. Néarthrose. *Bull. Soc. Chirurgie de Paris*, 1917, p. 434.
- TANTON. — Rapport V^e Conférence interalliée, *Archives de Médecine et Pharmacie militaires*, mars-avril-mai 1919.
- TOUBERT. — *Précis de chirurgie d'armée*, 1900.
- CH. WILLEMS. — Résultats éloignés des blessures des articulations, Rapport V^e Conférence interalliée, *Archives de Médecine et Pharmacie militaires*, mars-avril-mai 1919.
-

Nové-Josserrand -- Deux de la hanche ballante traités par la reposition sanglante. *Revue d'orthopédie*, août 1918.

Nové-Josserrand et Lurieu -- *Valeur fonctionnelle des membres après résection des grandes articulations par blessures de guerre*. Ballons de l'Armée de Médecine. Paris 1916. P. 209.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.	5
CHAPITRE I. -- <i>Étiologie et diagnostic.</i>	
1° <i>Fréquence et gravité de la hanche ballante.</i>	7
2° <i>Étiologie.</i>	12
3° <i>Appareillage.</i>	19
CHAPITRE II. -- <i>Traitement chirurgical de la hanche ballante.</i>	21
<i>Les procédés : 1° Reposition sanglante avec capsulorrhaphie de MM. Nové-Josserrand et Cotte.</i>	22
2° <i>Ostéosynthèse.</i>	33
3° <i>Procédé de Jones.</i>	43
4° <i>Procédé de Beule.</i>	44
5° <i>Greffes épiphysaires totales.</i>	45
CHAPITRE III :	
1° <i>Indications opératoires.</i>	47
2° <i>Choix d'un procédé.</i>	49
CONCLUSIONS.	53
BIBLIOGRAPHIE.	55



